

***Рабочая программа  
по учебному предмету «Технология»  
9 класс (мальчики)  
2021-2022 учебный год***

Составитель:  
учитель высшей категории  
Цейнер А. В.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение предметной области "Технология" должно обеспечить:

развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;  
активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;  
формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;  
формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области "Технология" должны отражать:

1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

- Формулировать цель урока после предварительного обсуждения
- Анализировать предложенное задание, отделять известное от неизвестного
- Выявлять и формулировать учебную проблему
- Выполнять пробные учебные действия (упражнения), отбирать оптимальное решение проблемы (задачи)
- Предлагать конструкторско-технологические решения и способы выполнения отдельных этапов изготовления изделий из числа, освоенных ранее
- Отбирать наиболее подходящие для выполнения задания материалы и инструменты
- Выполнять задание по коллективно составленному плану, сверять с ним свои действия
- Осуществлять текущий и итоговый контроль выполненной работы, уметь проверять модели в действии, вносить необходимые конструктивные доработки

## Познавательные УУД

- Искать и отбирать необходимую информацию для решения учебной задачи в учебнике, энциклопедиях, справочниках, сети Интернет
- Приобретать новые знания в процессе наблюдений, рассуждений и обсуждений материалов учебника, выполнения пробных поисковых упражнений
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать факты и явления; определять причинно-следственные связи изучаемых событий, явлений, использовать её для выполнения предлагаемых и жизненных задач
- Делать выводы на основе обобщения полученных знаний и освоенных умений

## Коммуникативные УУД

- Формулировать свои мысли с учётом учебных и жизненных речевых ситуаций
- Высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать и аргументировать
- Слушать других, уважительно относиться к их мнениям, пытаться договориться с ними
- Сотрудничать, выполняя различные роли в группе, при совместном решении проблемы

### Предметными результатами обучения технологии являются:

#### *В познавательной сфере:*

- владение базовыми понятиями и терминологией, стремление объяснять их с позиций явлений социальной действительности;
- опыт использования полученных знаний и умений при планировании и освоении технологических процессов при обработке конструкционных материалов;
- подбор материалов и инструментов в соответствии с технологической, технической и графической документацией;
- самостоятельный подбор натуральных и искусственных материалов для практических и проектных работ;
- владение основами организации труда при выполнении практических, исследовательских и проектных работ;
- применение знаний других школьных предметов в процессе работы и проектно-исследовательской деятельности.

#### *В ценностно-мотивационной сфере:*

- формирование умения ориентироваться в мире нравственных, социальных и эстетических ценностей;
- уважение ценностей иных культур и мировоззрений;
- формирование ответственности за качество результатов труда, экономии материалов, сохранение экологии.

#### *В трудовой сфере:*

- понимание роли трудовой деятельности в развитии общества и личности;
- умение планировать процесс труда, технологический процесс с учетом характера объекта труда и применяемых технологий;
- выполнять подбор материалов, инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- составление и чтение графической документации, составление последовательности технологических операций с учетом разрабатываемого объекта труда или проекта;
- участие в проектной деятельности, знакомство с приемами исследовательской деятельности;
- соблюдение культуры труда, трудовой и технологической дисциплины, норм и правил безопасности работ, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

- умение самостоятельно выполнять отбор информации с использованием различных источников информационных технологий для презентации результатов практической и проектной деятельности;
- умение самостоятельно выполнять контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов.

*В физиолого-психологической сфере:*

- сочетание образного и логического мышления в процессе трудовой, проектной и исследовательской деятельности;
- развитие моторики, координации и точности движений рук при выполнении различных технологических операций, при работе с ручными инструментами.

*В эстетической сфере:*

- формирование умения эстетически и рационально оснастить рабочее место, с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- формирование умения проектировать разрабатываемое изделие или проект, с учетом требований дизайна, эргономики и эстетики;
- разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда.

*В коммуникативной сфере:*

- знания о конструктивном взаимодействии людей с разными личными религиозными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;
- умение использовать современные средства связи и коммуникации для поиска необходимой учебной и социальной информации;
- умение работать в коллективе при выполнении практических и проектных работ, с учетом общности интересов и возможностей всех участников трудового коллектива;
- формирование умения публично отстаивать свою точку зрения, выполнять презентацию и защиту проекта изделия, продукта труда или услуги.

## **Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»**

***Выпускник научится:***

- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки и эскизы;
- выполнять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- выполнять технологические операции создания или ремонта несложных материальных объектов из древесины, тонколистового металла и искусственных материалов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
- выполнять технологические операции создания или ремонта материальных объектов.

## **Раздел «Робототехника, 3Д моделирование и электроника»**

***Выпускник научится:***

- разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;
- осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи, с учетом необходимости экономии электрической энергии.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет);
- осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики.

### **Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

#### ***Выпускник научится:***

- задумываться о планировании предстоящих работ и выполнять учебные технологические проекты: самостоятельно выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; составлять план изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- правильно организовывать и осуществлять проектную деятельность, искать нужные технологические решения; необходимости планировать и организовывать свою работу с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта своего труда.

## **Содержание учебного предмета**

### **Вводный урок (1 час)**

***Теоретические сведения.*** Технология как учебная дисциплина и как наука. Цель и задачи изучения предмета «Технология» в 9 классе. Содержание предмета. Последовательность его изучения. Санитарно-гигиенические требования и правила внутреннего распорядка при работе в школьных мастерских. Организация теоретической и практической частей урока.

***Лабораторно-практические и практические работы.*** Знакомство с содержанием и последовательностью изучения предмета «Технология» в 9 классе. Знакомство с библиотечкой кабинета, электронными средствами обучения.

### **Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов. Машины и механизмы. Графическое представление и моделирование. (12 часов)**

#### **Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (6 часов)**

##### ***Теоретические сведения***

Конструкторская и технологическая документация

##### ***Практические работы***

Разработка чертежей деталей и изделий. Разработка технологических карт изготовления деталей из древесины.

Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением . Ознакомление с рациональными приёмами работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин.

Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением . Ознакомление с рациональными приёмами работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин.

Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.

Моделирование из древесины. Сборка конструкций.

Выполнение и чтение сборочных чертежей

### **Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов (6 часа)**

Конструкторская и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.

Точение декоративных изделий из древесины. Ознакомление с рациональными приёмами работы при выполнении различных видов токарных работ. Соблюдение правил безопасного труда при работе на станках. Уборка рабочего места.

### **Электротехника. (6 часов)**

#### **Электромонтажные и сборочные технологии (6 часов)**

**Теоретические сведения.** Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии.

**Лабораторно-практические и практические работы(2часа).** Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследование работы цепи при различных вариантах её сборки.

#### **Бытовые электроприборы (3 часа)**

**Теоретические сведения.** Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту. Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов. Цифровые приборы. Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами.

**Лабораторно-практические и практические работы.(1ч)** Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Исследование соотношения потребляемой мощности и силы света различных ламп.

### **Основы робототехники и 3Д –моделирование (9 часов)**

Программирование Ардуино, цифровой выход, мигание светодиодом, ШИМ

Принцип работы фоторезистора

Реле напряжения

Цифровые датчики их подключения

Программирование датчиков. Работа с библиотеками

Проект . Управление процессами.

Самостоятельная 3Д-печать . Продвинутая 3Д-печать

Основы 3Д-редактора tinkercad.com и проектная деятельность

### **Технологии исследовательской и опытнической деятельности (6 часов)**

**Теоретические сведения** Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта.

**Практические работы(4ч).** Обоснование темы творческого проекта. Поиск и изучение информации по проблеме, формирование базы данных. Разработка нескольких вариантов решения проблемы, выбор лучшего варианта и подготовка необходимой документации. Выполнение проекта и анализ результатов работы. Оформление пояснительной записки и проведение презентации с помощью ПК.

**Варианты творческих проектов:** «Семейный бюджет», «Бизнес-план семейного предприятия», «Дом будущего», «Мой профессиональный выбор» и др.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

| <b>№</b> | <b>Тема урока</b>   | <b>Теория</b> | <b>Практика</b> |
|----------|---|---------------|-----------------|
| <b>1</b> | <b>Вводный урок</b>   | <b>1</b>      | <b>-</b>        |
|          | Инструктаж по технике безопасности  | <b>1</b>      | <b>-</b>        |
| <b>3</b> | <b>Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (6 часов)</b>   | <b>2</b>      | <b>6</b>        |
|          | Конструкторская и технологическая документация.   | <b>1</b>      |                 |
|          | Выполнение рабочего чертежа в графическом редакторе   | <b>1</b>      | <b>1</b>        |
|          | Разработка чертежей деталей и изделий. Разработка технологических карт изготовления деталей из древесины.   | <b>-</b>      | <b>1</b>        |
|          | Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением . Ознакомление с рациональными приёмами работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин.   | <b>-</b>      | <b>1</b>        |
|          | Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением . Ознакомление с рациональными приёмами работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин. Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель. | <b>-</b>      | <b>1</b>        |
|          | Моделирование из древесины. Сборка конструкций.   | <b>-</b>      | <b>1</b>        |
|          | Выполнение и чтение сборочных чертежей  | <b>-</b>      | <b>1</b>        |
| <b>4</b> | <b>Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов (6 часа)</b>  | <b>1</b>      | <b>5</b>        |
|          | Конструкторская и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.  | <b>1</b>      | <b>-</b>        |
|          | Точение деталей из древесины по эскизам, чертежам и технологическим картам. Точение декоративных изделий из древесины.  | <b>-</b>      | <b>2</b>        |
|          | Точение деталей из древесины по эскизам, чертежам и технологическим картам. Точение декоративных изделий из древесины.  | <b>-</b>      | <b>3</b>        |
| <b>7</b> | <b>Электромонтажные и сборочные технологии (6 часа)</b>   | <b>2</b>      | <b>4</b>        |
|          | Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Приёмы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий.   | <b>1</b>      | <b>-</b>        |
|          | Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока.   | <b>1</b>      | <b>1</b>        |
|          | Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока.   | <b>-</b>      | <b>3</b>        |
| <b>8</b> | <b>Основы робототехники и 3Д моделирования (9 часов)</b>  | <b>3</b>      | <b>6</b>        |
|          | Программирование Ардуино, цифровой выход, мигание светодиодом, ШИМ  |               |                 |
|          | Принцип работы фоторезистра   |               |                 |

|           |   |           |           |
|-----------|---|-----------|-----------|
|           | Цифровые датчики их подключения   |           |           |
|           | Программирование датчиков. Работа с библиотеками  |           |           |
|           | Самостоятельная 3Д-печать . Продвинутая 3Д-печать   |           |           |
|           | Основы 3Д-редактора tinkercad.com и проектная деятельность  |           |           |
| <b>10</b> | <b>Технологии исследовательской и опытнической деятельности (6 часов)</b>   | <b>1</b>  | <b>5</b>  |
|           | Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта. | <b>1</b>  |           |
|           | Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта.   | <b>1</b>  | <b>-</b>  |
|           | Обоснование темы творческого проекта. Поиск и изучение информации по проблеме, формирование базы данных.                                  | <b>-</b>  | <b>1</b>  |
|           | Изготовление деталей изделия, сборка изделия и его отделка. Разработка варианта рекламы. Творческое моделирование.                        | <b>-</b>  | <b>1</b>  |
|           | Творческое моделирование.   | <b>-</b>  | <b>1</b>  |
|           | Защита проекта  | <b>-</b>  | <b>1</b>  |
|           | <b>ВСЕГО: 34</b>  | <b>12</b> | <b>22</b> |